

Винахід стосується медицини, а саме урології і може бути використаним у лікуванні баланопоститу у дітей.

Баланопостит - це гостре запалення голівки статевого члена та внутрішнього листка крайньої плоті, яке звичайно викликається різноманітною бактеріальною флорою. У залежності від етіології та клінічної картини розрізняють первинний та вторинний, гострий та хронічний, простий чи ірітативний, ерозивний, колоподібний, гангренозний, гнояково-виразковий, хронічний виразковий гіпертрофічний баланопостит, зморщування голівки статевого члена та крайньої плоті. У деяких випадках має місце грибкове ураження - баланопостомікоз, пов'язаний з дріжджовими грибами роду *Candida*.

У дітей особливе значення мають первинні гнійні баланопостити, які зустрічаються з частотою від 1,5% до 18,8% усіх необрізаних хлопчиків у віці до 14 років. Основними факторами ризику виникнення гнійного баланопоститу у дітей є фізіологічний фімоз, сінехії крайньої плоті та накопичення смегми між внутрішнім листком крайньої плоті і голівкою статевого члена.

Запальні процеси препуційного мішка та голівки статевого члена у дітей можуть викликати тяжкі захворювання та ускладнення - від висхідної сечової інфекції до уросепсису, від гострої затримки сечі, парафімозу та рубцевого фімозу до зморщування голівки статевого члена та її ампутації. Саме тому баланопостити та баланопостомікози є дуже актуальною проблемою дитячої урології.

Лікування баланопоститу у дітей повинно бути як високоефективним, так і швидкодіючим з метою запобігання розвитку ускладнень. Ще більше ускладнює лікування баланопоститу розвиток відносного фімозу внаслідок запалення та набряку крайньої плоті навіть у дітей без наявності вродженого фімозу. Дуже важливе значення має також безболісність маніпуляцій на статевих органах дитини з метою запобігання психологічного травмування.

Але ці проблеми у лікуванні баланопоститу у дітей не є остаточно вирішеними і результати лікування цього захворювання не є задовільними, ще великою залишається частота ускладнень, особливо у випадках баланопостомікозів.

Відомий спосіб лікування баланопоститу у дітей, який полягає у:

1) тупому виведенні голівки статевого члена з препуційного мішка з розділенням сінехій між внутрішнім листком крайньої плоті і голівкою статевого члена;

2) обробці препуційного мішка розчином калія перманганату (1:5000). (Неотложная урология и нефрология / А.В. Люлько, А.А. Люлько, Ю.И. Удовіцкий, Т.Р. Кадири, С.И. Баранник, В.П. Стусь, О.С. Лысык, Р.Н. Молчанов, А.М. Фридберг, Н.В. Агафонов, А.А. Бирик / Под ред. А.В. Люлько.- К.: Здоров'я, 1996.- С.158).

Спільні суттєві ознаки аналога і винаходу, що заявляється:

1) тупе виведення голівки статевого члена з препуційного мішка з розділенням сінехій між внутрішнім листком крайньої плоті і голівкою статевого члена;

2) обробка ранової поверхні антисептиком.

Проте даний спосіб є не завжди ефективним, є болісним, часто виникають повторні зрощення крайньої плоті, часто мають місце рецидиви баланопоститу, розвиток рубцевого фімозу, може виникнути парафімоз, є травматичним (мають місце грубі розриви внутрішнього листка крайньої плоті при маніпуляціях із запаленою та набряклою крайньою плоттю, іноді пошкодження вуздечки крайньої плоті чи навіть уретри), препарат-антисептик не є натуральним, є синтетичною речовиною, має досить слабкі антисептичні властивості.

Найбільш близьким за технічною сутністю та результатом, що досягається, є спосіб лікування баланопоститу у дітей, який полягає у:

1) тупому розділенні сінехій між внутрішнім листком крайньої плоті і голівкою статевого члена;

2) насильному оголенні голівки статевого члена;

3) обробці препуційної порожнини антисептичним розчином;

4) обробці препуційної порожнини стерильною рослинною олією;

5) вправленні голівки статевого члена;

6) періодичному оголенні голівки статевого члена;

7) періодичній обробці препуційної порожнини розчином антисептика;

8) періодичній обробці препуційної порожнини стерильною рослинною олією;

9) періодичному виконанні вищезгаданої процедури на протязі певного часу (1-2 тижні 3-5 разів на добу), (Муратов И.Д., Кузьмичев П.П. Гнойный баланопостит у детей // Детская хирургия.- 2002, - №1.- С.36-40).

Спільні суттєві ознаки прототипу і винаходу, що заявляється:

1) тупе розділенні сінехій між внутрішнім листком крайньої плоті і голівкою статевого члена;

2) обробці препуційної порожнини антисептичним розчином.

Проте даний спосіб є не завжди ефективним, є болісним та складним, є тривалим за часом, часто виникають повторні зрощення крайньої плоті, часто мають місце рецидиви баланопоститу, розвиток рубцевого фімозу, злипливого баланопоститу, може виникнути парафімоз, є травматичним (мають місце грубі розриви внутрішнього листка крайньої плоті при маніпуляціях із запаленою та набряклою крайньою плоттю, іноді пошкодження вуздечки крайньої плоті чи навіть уретри), препарати-антисептики не є натуральними, є синтетичними речовинами, які мають побічну дію та протипоказання, потребує великої кількості стерильних лікарських речовин та перев'язувального матеріалу, спеціального приміщення (перев'язочна) та медичного персоналу, викликає інтенсивне психологічне травмування дитини.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення способу лікування баланопоститу у дітей шляхом зміни маніпуляцій та заміни лікарського препарату, що забезпечить покращення результатів лікування, комплексність лікування, ліквідацію побічних явищ та зниження кількості ускладнень, покращення прийнятності лікування, зниження болісності і травматичності урологічної маніпуляції, зменшення психологічного травмування дитини.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі, який включає тупе розділення сінехій між внутрішнім листком крайньої плоті і голівкою статевого члена і обробку препуційної порожнини антисептичним розчином новим є те, що голівку статевого члена залишають у препуційному мішку та за допомогою одноразового шприца без голки об'ємом не менш ніж 5мл, щільно обхвачуючи канюлю шприца крайньою плоттю до утворення герметичності вводять у препуційний мішок під невеликим позитивним тиском біологічно активну добавку "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") у вигляді 2,0-10,0% водного та жирового розчину, у кількості 3-4мл до появи

роздування крайньої плоти з подальшим виведенням канюлі шприца та утриманням зажатого отвору крайньої плоти на протязі 2-3 хвилин, 1 раз на добу, усього 1-3 інстиляції на курс лікування, з одночасним масажем препуційного мішка.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у такому.

Запропонований нами спосіб забезпечує комплексне лікування як баланопоститу у дітей, так і деяких супутніх захворювань та ускладнень.

Голівку статевого члена залишають у препуційному мішку, що дуже важливо, оскільки насильне оголення голівки статевого члена при баланопоститі у дітей є шкідливою та порочною процедурою, при цьому мають місце грубі розриви внутрішнього листка крайньої плоти при маніпуляціях із запаленою та набряклою крайньою плоттю, іноді пошкодження вуздечки крайньої плоти з сильною кровотечею чи навіть ушкодження уретри, таким чином, залишення голівки статевого члена у препуційному мішку забезпечує максимальну фізіологічність процедури, щадить психіку дитини, знижує травматичність урологічної маніпуляції, значно зменшує частоту ускладнень, ліквідує ятрогенні рубцеві фімози та парафімози.

Роблять гідравлічні інстиляції під позитивним тиском такий спосіб промивання препуційної порожнини є безболісним та ефективним, дозволяє додатково розділити залишкові синехії, досягти усіх ділянок крайньої плоти аж до вінцевої борозни статевого члена, ліквідувати усі вогнища запалення та накопичення гною у препуційній порожнині, а також промити антисептичним розчином пеніальний відділ сечівника з човноподібною ямкою, що значно зменшує частоту ускладнень, підвищує ефективності лікування та забезпечує його комплексність.

Інстиляції здійснюють за допомогою одноразового шприца, цим автоматично дотримується стерильність процедури, що значно спрощує її виконання та робить маніпуляцію зручною, не потребує спеціального приміщення (перев'язочна) та зайвих витрат стерильного спеціалізованого інструментарію та перев'язувального матеріалу, що покращує результати лікування, зменшує частоту ускладнень, а також значно зменшує вартість лікування.

Гідравлічну інстиляцію обов'язково проводять без голки, за допомогою лише пластикової канюлі одноразового шприца, що повністю виключає травмування статевого члена.

Одноразовий шприц беруть об'ємом не менш ніж 5мл, згідно з нормальним об'ємом препуційного мішка у дітей (від 2 до 6мл у залежності від віку дитини, у середньому 3мл), що робить процедуру більш ефективною та зручною.

Канюлю одноразового шприца повинна обхвачуватись крайньою плоттю щільно, до утворення герметичності, що полегшує доставку рідини у патологічні вогнища у препуційному мішку та робить можливим правильне проведення саме гідравлічної інстиляції під позитивним тиском.

Рідину у препуційний мішок вводять під невеликим позитивним тиском у кількості 3-4мл (не більше 6мл) згідно з об'ємом препуційного мішка, що повністю виключає можливість ятрогенного пошкодження препуційного мішка та уретри.

Поява роздування крайньої плоти вище її здавлювання при гідравлічній інстиляції є чітким критерієм правильного її проведення та ознакою достатньої величини позитивного тиска рідини у препуційному мішку, що покращує результати лікування та полегшує контроль якості процедури.

Подальше виведення канюлі шприца після досягнення достатньої величини тиска рідини у препуційному мішку є цілком необхідним, оскільки дозволяє у подальшому зручно утримувати крайню плотть та усуває почуття дискомфорту чи навіть біль у дитини.

Утримання зажатим отвору крайньої плоти після досягнення достатньої величини тиска рідини у препуційному мішку на протязі 2-3 хвилин покращує доставку лікарської речовини в усі вогнища запалення та збільшує час контакту з лікувальною рідиною усієї поверхні препуційного мішка.

Одночасний масаж препуційного мішка при утриманні отвору крайньої плоти зажатим на протязі 2-3 хвилин покращує доставку лікарської речовини у віддалені вогнища запалення, сприяє додатковому розділенню синехій та забезпечує контакт з лікувальною рідиною важкодоступних ділянок препуційного мішка.

Гідравлічні інстиляції препуційного мішка здійснюють 1 раз на добу, з умови використання олії чайного дерева, що значно покращує прийнятність лікування, щадить психіку дитини, зменшує вартість лікування.

З умови використання олії чайного дерева на курс лікування баланопоститу у дітей, у тому числі баланопостомікозу, достатньо усього 1-3 інсталяцій, що значно покращує прийнятність лікування, щадить психіку дитини, зменшує вартість лікування.

Більша кількість гідравлічних інсталяцій з олією чайного дерева може бути потрібна лише при наявності вторинних баланопоститів чи баланопостомікозів у дітей.

Біологічно активна добавка (БАД) "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева", "Масло чайного дерева") є препаратом виробництва компанії "New Spirit Naturals Inc." (США) та "Main Camp Marketing PTY LTD" (частина об'єднання "Main Camp Tea Tree Oil Group") (Австралія), має сертифікати виробника, гігієнічні сертифікати Росії, сертифікат вільної продажі Департаменту охорони здоров'я, результат гігієнічної оцінки УНГЦ МОЗ України №33.3/2787 від 27.12. 1999р., гігієнічний висновок державної санітарно-гігієнічної експертизи МОЗ України на імпортовану продукцію №5.04.03/76 від 19.01.2000р., висновок державної санітарно-гігієнічної експертизи МОЗ України №5.10/16102 від 30.04.2002р., висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи МОЗ України №5.03.02-03/18426 від 12.05.2003р. БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") є фітопрепаратом та складається з олії, екстрагованої з рослини родини миртоподібних *Melaleuca alternifolia*.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") є цілком натуральним, не має побічних ефектів та протипоказань, його застосування можливе у дітей раннього віку, що забезпечує підвищення ефективності лікування, покращення прийнятності лікування, ліквідацію побічних явищ.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") використовується у різних галузях медицини вже більш ніж 70 років, що покращує безпечність та ефективність лікування.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") має виражену бактерицидну дію (антимікробна дія широкого спектра починаючи з 0,2-2% концентрації) •- доказана дія проти бактерій родів *Bacillus*, *Corynebacterium*,

Enterobacter, Escherichia, Klebsiella, Micrococcus, Proteus, Propionibacterium, Pseudomonas, Serratia, Staphylococcus, Streptococcus, Salmonella, Legionella та ін.), що підвищує ефективність лікування та забезпечує його комплексність, оскільки у деяких хворих на баланопостит мають місце мікробні асоціації.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") ефективно до антибіотикорезистентних штамів патогенних мікроорганізмів, у тому числі кишкової палички та стафілококу, що дуже важливо згідно зі спектром збудників баланопоститу у дітей, що забезпечує підвищення ефективності лікування.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") активно у відношенні до багатьох грамнегативних бактерій та анаеробів, у тому числі до синьогнойної палички та протея, що дуже важливо згідно зі спектром збудників гострого гнійного баланопоститу у дітей, що підвищує ефективність лікування.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") має бактерицидну дію і, таким чином, не вироблює резистентності мікроорганізмів, що підвищує ефективність лікування баланопоститу у дітей.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") має добру антикандидозну активність (проти *Candida albicans* та ін. збудників пліснявки), починаючи з 0,2% концентрації, що підвищує ефективність лікування, забезпечує його комплексність, оскільки у деяких хворих дітей на баланопостит мають місце кандидозні баланопостомікози.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") є ефективним протигрибковим засобом (проти *Aspergillus*, *Pityrosporum* та ін.) у низьких концентраціях, що підвищує ефективність лікування баланопоститу у дітей та забезпечує його комплексність.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") має протитрихомонадну активність та ефективно лікує асоційований з трихомонадами баланопостит, що підвищує ефективність лікування та забезпечує його комплексність.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") має виражену антивірусну активність, що покращує ефективність лікування баланопоститу у дітей та забезпечує його комплексність.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") є природним антисептиком, що забезпечує додаткову обробку інструментарію та профілактику реінфекції і, таким чином, покращує ефективність лікування та збільшує його прийнятність.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") має регенераторну дію на слизову оболонку та шкіру статевих органів, що покращує ефективність лікування баланопоститу у дітей та забезпечує його комплексність.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") є місцевим імуномодулятором, що покращує ефективність лікування та забезпечує його комплексність.

Препарат має протизапальну та протисклеротичну дію, що покращує ефективність лікування та забезпечує його комплексність.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") має протипухлинну дію, що покращує ефективність лікування та забезпечує його комплексність.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") є гіпоалергенним, при цьому можливі алергічні реакції на цей препарат розвиваються поступово, що дозволяє зробити своєчасну відміну препарату і, таким чином, мають місце покращення ефективності лікування та збільшення його прийнятності.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") є гарним розчинником, що збільшує її біодоступність та покращує ефективність лікування.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") є як жиророзчинним, так і водорозчинним, що спрощує її використання, збільшує її біодоступність та покращує ефективність лікування.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") є 100%, тому легко дозується, що покращує ефективність лікування та збільшує його прийнятність.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") є олією фармацевтичного класу (вміщує від 30% до 50% терпінена-4-ол), яка більш активна проти бактерій та грибків, має спеціальну екстракцію та склад, які відповідають фармацевтичній якості та стандартам, що зменшує кількість ускладнень і, таким чином, мають місце покращення ефективності лікування та збільшення його прийнятності.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") у порівнянні з іншими оліями чайного дерева з подібних рослин (Новозеландська манука (*Leptospermum scoparium*), канука (*Leptospermum ericoides*), Новозеландське чайне дерево (*Cordyline australis*) та кайюпут (*Melaleuca cajuputi*)) вміщує значно більше активних лікарських речовин та значно менше баластних речовин, які викликають ускладнення та алергічні реакції, що покращує ефективність лікування.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") завдяки спеціальній екстракції не має у своєму складі чи має у мінімальній кількості "баластні" речовини 1,8-синеол та ро-симен, які, як вважають деякі дослідники, можуть викликати побічні явища (місцеві опіки, подразнення шкіри та слизових оболонок), що покращує ефективність лікування та збільшує його прийнятність.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") не залишає плям, у тому числі на білизні, що збільшує прийнятність лікування.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") має приємний запах та є природним дезодорантом, що збільшує прийнятність лікування, особливо у дітей.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") є безпечним для навколишнього середовища, що збільшує прийнятність лікування та зменшує його вартість.

БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") має просту схему використання та просте дозування (на інстиляцію препуційного мішка - 3-5мл 2 - 10% водного та жирового розчину (у необхідній бажаній концентрації), курс -1-3 процедури, до одужання, що збільшує прийнятність та безпечність лікування.

Використовується послідовно водний та жировий 2-10% розчин БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева"), оскільки водний розчин сприяє вимиванню гною з препуційного мішка та його ефективній санації, а жировий розчин має пролонговану дію та запобігає повторному зрощенню листків крайньої плоті, що покращує ефективність лікування.

Однієї упаковки БАД "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") (8мл) вистачає на декілька курсів інстиляцій декільком дітям з баланопоститом, що поряд з великим строком зберігання (3 роки) значно знижує вартість

лікування.

Таким чином, у сукупності суттєві ознаки забезпечують: максимальну фізіологічність, дозволяють щадити психіку дитини, зниження травматичності урологічної маніпуляції, значне зменшення частоти ускладнень, ліквідацію побічних явищ, ліквідацію ятрогенних рубцевих фімозів та парафімозів, покращення прийнятності лікування, комплексність маніпуляції, тобто має місце покращення результатів лікування баланопоститу у дітей, а також зменшення вартості лікування.

Спосіб місцевого лікування баланопоститу у дітей здійснюють таким чином.

Виконують тупе розділення сінехій між внутрішнім листком крайньої плоті і голівкою статевого члена (за допомогою гудзиків зонда чи кровоспинного затискача). Голівку статевого члена залишають у препуційному мішку. За допомогою одноразового шприца без голки об'ємом не менш ніж 5мл, щільно обхватуючи канюлю шприца крайньою плоттю до утворення герметичності вводять у препуційний мішок під невеликим позитивним тиском біологічно активну добавку "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") у вигляді 2,0-10,0 % водного та жирового розчину у кількості 3-4мл до появи роздування крайньої плоті з подальшим виведенням канюлі шприца та утриманням зажатого отвору крайньої плоті на протязі 2-3 хвилин, 1 раз на добу, усього 1-3 інстиляції на курс лікування, з одночасним масажем препуційного мішка.

Приклад.

Хворий П., 3 роки, звернувся у поліклінічне відділення 1-ї дитячої клінічної лікарні м. Запоріжжя зі скаргами на запалення та набряк крайньої плоті на протязі однієї доби, свербіж, печіння та почервоніння у ділянці зовнішнього отвору крайньої плоті, витікання гною з препуційного мішка, труднощі та болісність сечовипускання.

При первинному огляді статевого члена виявлено відносно звуження зовнішнього отвору крайньої плоті, яке заважає оголенню голівки статевого члена, набряк та запалення крайньої плоті; при масажі препуційного мішка витікає густий вершкоподібний гній жовтуватого кольору з неприємним колібацілярним запахом, у невеликій кількості (до 2мл).

Клінічний діагноз: Гострий гнійний баланопостит. Вторинний відносний фімоз. Синехії крайньої плоті пеніса.

Проведено лікування баланопоститу за розробленим способом.

Виконано тупе розділення сінехій між внутрішнім листком крайньої плоті і голівкою статевого члена (за допомогою гудзиків зонда). Голівку статевого члена залишили у препуційному мішку. За допомогою одноразового шприца без голки об'ємом не менш ніж 5мл, щільно обхватуючи канюлю шприца крайньою плоттю до утворення герметичності ввели у препуційний мішок під невеликим позитивним тиском біологічно активну добавку "Tea Tree Oil" ("Олія чайного дерева") у кількості 3-4мл до появи роздування крайньої плоті. У подальшому вивели канюлю шприца, утримували зажатим отвір крайньої плоті на протязі 2-3 хвилин та одночасно робили масаж препуційного мішка. Перше введення у вигляді гідралічної інстиляції провели водним 3,0% розчином "Tea Tree Oil". Закінчили гідралічну інстиляцію введенням 3,0% жирового розчину "Tea Tree Oil". У якості водного розчинника використали розчин фурациліну 1:5000, у якості жирового - стерильне вазелінове масло.

Батьки дитини застережені відносно будь-яких маніпуляцій з препуційним мішком дитини.

При контрольному огляді статевого члена на наступну добу виявлено значне покращення - різке зменшення гіперемії та набряку, відновлення нормального безболісного сечовипускання, відсутність гною при масажі препуційного мішка.

Проведена друга гідралічна інстиляція препуційного мішка.

Контрольний огляд статевого члена через 2 доби: повне одужання від баланопоститу - відсутність запалення крайньої плоті, ліквідація відносного фімозу - голівка пеніса вільно виходить з крайньої плоті, епітелізація слизової оболонки препуційного мішка продовжується.

Проведена третя гідралічна інстиляція препуційного мішка.

Контрольний огляд через 7 діб: крайня плоть пеніса не звужена, голівка статевого члена відкривається повністю, епітелізація шкіри голівки пеніса та препуційного мішка повна.

Клінічний діагноз: Урологічних захворювань немає.

Таким чином, проведено усього 3 гідралічних інстиляції препуційного мішка при баланопоститі.

З батьками та дитиною проведено інструктаж з подальшого щоденного догляду за препуційним мішком.

Контрольний огляд через 1, 6 та 12 місяців після лікування баланопоститу; крайня плоть пеніса не звужена, голівка статевого члена відкривається повністю (у тому числі і при ерекції), ознак запалення та ускладнень немає.